

M. Chatin annonce à la Société qu'il existe, non loin de Mantes (Seine-et-Oise), un petit bois où il a été conduit par M. Lecurcur, pharmacien de cette ville, et dans lequel le *Lilium Martagon* est assez abondant. Bien que cette plante paraisse se maintenir depuis fort longtemps dans cette localité, M. Chatin pense néanmoins qu'elle s'y est naturalisée.

M. Duchartre fait remarquer qu'un Lis se naturalisant très-difficilement, l'abondance de la plante dans la localité signalée par M. Chatin pourrait bien faire croire à sa spontanéité.

M. Duchartre profite de cette circonstance pour présenter à la Société un Lis du Japon, dont il fait admirer l'éclat et la richesse de tons du périanthe. C'est le *Lilium Thunbergianum* (variété à fleurs rouge pourpre intense, et qui probablement n'existait pas encore en France).

Enfin, M. Duchartre entretient la Société des observations qu'il a faites sur l'anthèse de la Vigne et sur la fécondation de cette plante.

M. Eug. Fournier, secrétaire, donne lecture de la communication suivante, adressée à la Société :

NOTICE SUR LES MODES DE GERMINATION ET DE RAMIFICATION DU *GLAUX*
MARITIMA L., par **M. Fr. KIRSCHLEGER.**

(Strasbourg. avril 1865.)

M. Fr. Buchenau, professeur d'histoire naturelle à Brême, vient de publier dans les *Annales de la Société botanique de la province de Brandebourg*, 1864, une fort intéressante notice sur l'évolution morphologique du *Glaux maritima* L.

En 1861, M. Irmisch avait exposé, dans le *Botanische Zeitung*, les modes de ramification et de gemmation souterraines de cette plante; mais ce savant et ingénieux morphologiste n'avait pas eu l'occasion de poursuivre la germination du *Glaux*, ni d'en voir les premières ramifications; il n'avait vu que la plante adulte vers la fin de l'automne.

En 1863, M. Crepin, dans ses *Notes sur quelques plantes rares et critiques de la Belgique*, 3^e fasc., s'exprime ainsi :

« Dans l'herborisation que fit la Société royale de botanique au commencement de juillet dernier, le long des dunes de la Flandre occidentale, je fus étonné, en déracinant le *Glaux*, de trouver ses souches pourvues de nom-

» breux rejets souterrains horizontaux. Il est possible que ce fait soit connu, mais je ne le vois mentionné nulle part. » M. Crepin, dit M. Buchenau, a fait son observation au commencement de juillet 1863 ; il a dû voir les ramifications stoloniformes très-développées, mais pas encore les gemmes de rénovation que l'on ne voit qu'en septembre.

M. Ascherson (*Flore du Brandebourg*, 1864) décrit le *Glaux* comme muni de stolons.

Læsel (*Flora prussica*, 1703, p. 13, tab. 3) nomme notre *Glaux* : *Alsine bifolia*, fructu *Coriandri*, RADICE GENICULATA. Ce dernier caractère est répété par Pollich (*Fl. Pal.* 1777).

M. Buchenau fait la remarque que ce mot de *geniculata* n'est intelligible que pour les initiés (c'est-à-dire que cette prétendue racine est une tige souterraine articulée-géniculée).

C'est donc à M. Thilo Irmisch que revient l'honneur d'avoir parlé le premier des stolons du *Glaux*, et à M. Buchenau celui d'avoir, le premier, poursuivi cette plante depuis sa germination jusqu'à son état le plus adulte.

La planche de M. Buchenau renferme 28 figures, qui nous représentent de la manière la plus palpable les faits observés par l'auteur.

Les graines du *Glaux* sont longues de 1^{mm},5, brunes, à test assez épais et inégal. L'embryon, droit, gît dans l'axe d'un albumen corné. Lors de la germination, les deux feuilles cotylédonaires, vertes, linéaires, après avoir épuisé en grande partie le contenu ramolli et liquéfié de l'albumen, dépassent le sol ; et bientôt, dans l'espace de vingt-cinq jours environ, l'axe épicotyle se garnit de trois ou quatre paires de feuilles frondales, vertes, décussatives, carnosulées, glauques. La racine pivotante se prolonge assez et se divise ordinairement en plusieurs ramuscules. Leur tissu est à cellules grosses, et le suc cellulaire est assez abondant ; ce qui donne à la racine un aspect plus ou moins charnu. Les cotylédons disparaissent ou tombent bientôt après les premiers temps de l'évolution, et la partie hypocotyle de l'axe est séparée de la partie épicotyle par une légère constriction, où l'on voit ordinairement naître une racine adventive.

La jeune plante, produit de la première année d'évolution, dépasse rarement 0^m,03 de longueur, les feuilles de végétation ne produisent pas de bourgeons axillaires ; mais, de l'aisselle de l'une des feuilles cotylédonaires, se développe une gemme de rénovation pour l'année suivante. Cette gemme commence par une paire de feuilles-squames, placées de gauche à droite. Les autres paires (3-4) suivent dans un ordre décussatif.

De la base de cette gemme se développe du côté de la feuille-mère (ici, l'une des feuilles cotylédonaires,) une forte racine adventive, que nous appellerons *rapacée* ou *napiforme* (semblable à celles du *Ficaria ranunculoides* ou des Orchidées). Elle est blanche et opaque, tandis que la racine primitive est diaphane, comme aqueuse.

A la fin de la première époque de végétation, toute la jeune plante (produit de la germination) meurt ou se flétrit; la gemme (*hibernacle*) seule persiste pour continuer la vie de la plante l'année suivante; elle reste munie de sa racine *rapacée*, et elle semble comme posée librement sur la terre.

Au retour du printemps, cette gemme (*hibernacle*) se développe en une petite tige très-délicate. Mais, avant de pouvoir produire des fleurs, la jeune plante a encore besoin de plus de deux années de *roboration*; chaque année la racine *rapacée* augmente de grosseur.

J'ai eu l'occasion de rencontrer cet été quelques-unes de ces jeunes plantes, où la racine *rapacée* avait abandonné sa fécule pour le développement de nouveaux entre-nœuds; par la perte de fécule, cette racine *rapacée* était devenue comme transparente, et alors on distinguait difficilement cette jeune plante, âgée de deux à trois ans, de celle de la première année, produite par la première évolution de l'embryon. Un petit cercle noirâtre, situé au point où l'*hibernacle* s'est détaché de la plante-mère, fera distinguer la plante produite par la gemme, de celle qui s'est développée de l'embryon.

M. Buchenau ne peut pas indiquer exactement le nombre des années de *roboration* de la jeune plante qui s'est développée de l'*hibernacle*: mais, après ces années, la jeune plante étant assez *réconfortée*, on voit se produire des bourgeons axillaires qui vont prendre la forme *stolonée*. A la base, on voit naître du nœud inférieur un bourgeon (ou gemme) de première évolution axillaire; au troisième nœud, le rameau stoloné a plus de développement; et au cinquième nœud se produit un bourgeon axillaire de deuxième évolution, muni d'une racine *rapacée* assez forte et accompagnée de deux radicelles adventives; le stolon continue sa marche jusqu'au-dessus du sol, et montre alors des feuilles frondales. Mais ce n'est que le bourgeon axillaire de ce stolon, bourgeon muni à sa base d'une racine *rapacée*, qui, l'année suivante, se développera en plante florifère, qui nous montrera à sa base la racine *rapacée*, le bout du stolon et une ou deux racines adventives; puis le développement de la gemme à quatre entre-nœuds assez étirés; à chaque nœud, on trouve des feuilles-squames minimales et des rudiments de bourgeons qui ne se développent pas; au cinquième nœud se produisent des bourgeons stolonés, indéfinis, ou bien, vers le quatrième ou cinquième nœud, on voit se développer un bourgeon axillaire qui grossit et produit de nouveau une assez forte racine *rapacée*.

Au delà de l'émergence des deux stolons sur l'axe primaire, celui-ci produit, aux nœuds, des rameaux aériens, à feuilles frondales habituelles, à aisselle florifère. Les racines *rapacées* atteignent en septembre-octobre des dimensions très-fortes, de manière que leur gemme paraît comparativement très-petite. Ces racines *rapacées* sont très-riches en fécule; elles paraissent charnues, peu flexibles, plutôt fragiles, de couleur blanche ou rosée. L'écorce de cette racine présente une double couche de cellules tubulaires, puis vient

un parenchyme à cellules allongées, cylindracées, atténuées au bout, à suc aqueux, ne renfermant pas d'albumine, composé de nombreux granules amy-lacés (rarement sphéroïdaux) ne présentant pas de couches superposées et réunis par groupes. Dans le centre de la racine se trouve un faisceau vasculaire formé de vaisseaux scalaires, spiralés, très-ténus.

La coléorrhize de la racine rapacée est presque nulle ; celle des racines adventives, au contraire, est assez notable.

En automne, le bourgeon corrélatif à la racine rapacée présente quatre ou cinq feuilles-squames blanches ou roses, sans chlorophylle ; ce n'est qu'au printemps suivant que les feuilles ultérieures atteignent la lumière et que la chlorophylle se développe.

La racine rapacée du *Glaux* a la plus grande analogie avec les racines grumeuses du *Ficaria* et des *Orchis*, si bien décrites par M. Irmisch (Ophry-dées). Dans les feuilles frondales, la décussation n'est pas toujours régulière, et quelquefois c'est la neuvième paire qui est placée exactement au-dessus de la première.

Les premières feuilles des rameaux frondaux sont placées à droite et à gauche de la feuille-mère.

La fleur est axillaire sessile, sans préfoliole (ou prophylle).

La fleur, par rapport au premier axe développé de l'embryon, appartient à l'évolution d'un cinquième axe (1, première tige ; 2, deuxième tige, produite par un développement du bourgeon à l'aisselle d'une feuille cotylédonaire ; 3, stolon ; 4, tige florifère ; 5, fleur). Si le stolon manquait, ce qui peut arriver, la tige florifère appartiendrait au troisième et la fleur au quatrième degré d'évolution. M. Buchenau a trouvé des fleurs tétramères, dont le sépale supérieur était opposé à l'axe, et les quatre étamines alternaient avec les quatre sépales.

A propos de cette notice sur la morphologie des organes souterrains du *Glaux maritima*, nous nous permettrons d'exprimer un *pium desiderium*. Jusqu'ici, toutes les flores locales ou générales de France n'ont été que *spécificatrices*, destinées aux commençants, afin de leur faciliter la connaissance des espèces ; dans ces dernières années, la distinction d'un grand nombre de *petites espèces* est devenue une sorte de manie universelle chez les botanistes, malgré les protestations de quelques contradicteurs français très-autorités, tels que MM. Decaisne, Naudin, etc. Pour contrebalancer cette tendance ultra-multiplicatrice, je proposerai la rédaction d'une *Flore française morphologique*, publiée par *monographies de familles* ou même de *genres*. Le travail serait divisé entre trente ou quarante botanistes. Il s'agirait de *voir venir* la jeune plante depuis les premiers temps de la germination jusqu'à la maturité de la graine. Les plantes annuelles et bisannuelles exigeraient peu de développements. Mais ce sont les herbes vivaces qui demanderaient un examen approfondi de leur évolution ; cet examen serait accompagné d'une

figure symbolique de la croissance ; à peu près comme M. Al. Braun l'a fait pour le *Galanthus nivalis*, l'*Hepatica nobilis*, etc. ; les coupes longitudinales et transverses ne manqueraient pour aucun genre d'évolution.

Ces travaux ont été entrepris, pour une foule de plantes, par MM. Al. Braun, H. Wydler, Th. Irmisch, Fr. Buchenau, etc., etc. M. Vaucher, dans son *Histoire physiologique des plantes d'Europe*, a commencé un travail semblable dès 1830, mais cet auteur était trop pénétré d'idées *téléologiques*, qu'il faudrait bannir du genre d'études que nous proposons ; on les réserverait, au besoin, pour la *Botanique des gens du monde*. Toutes les évolutions souterraines, les foliations et les préfoliations, les inflorescences, les torsions, les spirales, les métamorphoses de tout genre seraient passées en revue ; nous aurions ainsi un tableau dramatique de la vie des plantes ; tandis que les descriptions que nous donnent les floristes ordinaires ne présentent que le tableau sans vie d'un moment dans l'existence d'une plante.

M. Irmisch est passé maître dans ce genre de description et de représentation graphique de l'évolution. S'il réunissait tous ses travaux épars en un *Essai d'une flore morphologique de l'Allemagne*, nous aurions là un modèle excellent à suivre ou à imiter. Pour vous montrer combien les descriptions des floristes français sont peu morphologiques, je citerai celle de l'*Hepatica nobilis*, dans une flore française toute récente (1865).

« Feuilles toutes RADICALES, triangulaires, à lobes ovales entiers. Pédoncules radicaux uniflores à peine plus longs que les feuilles. »

Je le demande, que signifie cette phrase, qui a la prétention d'être diagnostique ? « feuilles radicales et pédoncules radicaux » est bien vieux ! D'où sortent ces pédoncules et ces feuilles radicales ? Quelle est la succession évolutive des feuilles-squames à aisselle fertile et des feuilles de végétation à limbe trilobé ? Dans le langage diagnostique, on devrait, une bonne fois, abandonner les *feuilles radicales* et les *pédoncules radicaux* ! En quatre ou cinq lignes, on pourrait donner un tableau vivant de l'évolution de l'Hépatique, que MM. Al. Braun et Th. Irmisch ont d'ailleurs parfaitement décrite et figurée. Ce sont même les caractères morphologiques ou d'évolution qui fournissent les plus beaux et les meilleurs signes diagnostiques. Le sympode des Droséracées est toujours encore une *grappe roulée en crosse*. Les mots de *souche*, de *racine*, de *rhizome*, de *stolons* sont employés généralement de la manière la plus vague. Il faudrait nécessairement s'entendre sur les termes, qui devront avoir un sens précis. On ferait de cette manière une flore pour les savants et même pour les gens du monde, car les descriptions seraient des tableaux animés.

Les diagnoses descriptives, dans nos flores vulgaires, commencent à nous paraître bien fastidieuses ; personne ne peut les lire sans ennui ; tandis qu'une description même très-longue, de MM. Braun, Irmisch, Buchenau, etc., nous intéresse constamment. M. Grimard a commencé à marcher dans cette voie dans

le premier volume de son livre : *La Plante* ; dans le deuxième, les connaissances, les études spéciales lui font défaut ; mais ce n'est là qu'une question de temps. Si M. Grimard s'y mettait avec ardeur, il nous donnerait facilement la biographie morphologiquement vraie d'une quinzaine de Renonculacées ou de Labiées, et ce serait déjà beaucoup.

Ces études nous débarrasseraient aussi d'une autre plaie de la botanique moderne. Je veux parler de la recherche anxieuse des espèces linnéennes. Linné n'a décrit qu'un très-petit nombre de plantes européennes nouvelles. Presque toutes les espèces linnéennes se trouvent mentionnées dans le *Pinax* de G. Bauhin ou dans l'*Historia* de J. Bauhin, ou par Dodoëns, Lobel, Clusius, Camerarius, etc., etc. Ainsi les deux tiers des plantes rhénanes ont été décrites et figurées par Tragus et Tabernæmontanus, et les cinq sixièmes par les frères Bauhin. Si l'histoire littéraire d'une plante doit être intéressante, elle ne l'est qu'à la condition de la commencer par les origines primitives et de la suivre à travers les siècles. Nous trouvons chez Tragus les descriptions morphologiques les plus naïves et souvent les plus justes, surtout dans l'édition allemande ; dans l'édition latine de Kyberus, ces détails charmants disparaissent en partie ; le latin des savants exclut la naïveté.

Les *Adumbrationes* de Linné sont des descriptions dépourvues de toute valeur morphologique ; il y a quelquefois des annotations physiologiques sur les *plantes horaires* (noctiflores, vespertines, matinales, etc.) ou sur les usages populaires. Il en est de même des longues descriptions de Mertens et Koch, qui n'ont absolument qu'un intérêt diagnostique. Nous ne blâmons nullement Linné et ses successeurs d'avoir écrit et agi dans ce sens ; c'étaient l'esprit et la tendance de l'époque. C'est pourquoi, quand Gœthe fit paraître, en 1790, sa *Métamorphose des plantes*, personne ne voulait ni ne pouvait le comprendre, et encore aujourd'hui nous voyons des floristes qui se mettent à décrire des espèces sans le moindre souci des travaux morphologiques de De Candolle, de R. Brown, de Carl Schimper, d'Al. Braun, de Thilo Irmisch et de tant d'autres. On ne veut toujours encore que *distinguer* et *séparer* ! Il est vrai, la *morphologie* a une tendance contraire : elle veut généraliser (confondre, disent ses adversaires). En effet, Gœthe a eu raison de dire que la morphologie conduit logiquement ou fatalement à l'*amorphe* (*zum Formlosen*) (1) ; mais, dit-il, un contrepoids, une *force centripète*, empêche cette confusion, cette indétermination des formes ; c'est une persistance de celles-ci dans de certaines limites ou circoncriptions. La nature semble s'appliquer à ne pas briser le moule dans lequel elle a coulé ses créatures, tout en se permettant quelquefois des modifications plus ou moins profondes.

Je reviens donc à mon idée fondamentale, savoir, à la rédaction, dans la

(1) Voyez E. Faivre, *Œuvres scientifiques de Gœthe*, p. 381.

forme monographique, d'une *Flore morphologique de France*, sans aucun souci de la diagnose spécifique. Je suppose le genre *Anemone*; quel magnifique sujet d'études d'évolution végétale! Ce seul genre exigerait une dizaine de planches et 40 à 50 pages de texte. Un botaniste ardent aurait là pour une année entière à travailler. Ce sont là les idées que m'a suggérées la notice de M. Fr. Buchenau sur le *Glaux maritima*.

M. Duchartre déclare partager l'opinion de M. Kirschleger relativement à l'importance des résultats que fourniraient les travaux morphologiques appliqués à l'évolution de plantes choisies dans des genres typiques; mais il ajoute que le projet d'une flore morphologique lui paraît très-difficile, sinon impossible à réaliser.

M. Roze, à l'appui du vœu formulé par M. Kirschleger en faveur des botanistes antérieurs à Linné, dit :

Qu'il est regrettable que, dans la plupart de nos flores descriptives, on semble, pour la partie synonymique, faire table rase de tous les travaux des auteurs qui ont précédé Linné, comme si, en général, ce n'était pas à ces auteurs qu'il ait dû lui-même la connaissance des plantes qu'il a eu la gloire de nommer.

M. Duchartre rappelle à cette occasion :

Que Linné est loin d'avoir été le *créateur du GENRE*, comme on l'a dit souvent. Il faut, ajoute-t-il, rendre d'autant plus justice à Tournefort à ce sujet, que Linné a fréquemment réuni en un seul des genres établis par Tournefort, et que l'on regarde aujourd'hui comme très-distincts. Mais les élèves de l'illustre auteur du *Species* ont voulu porter si haut la gloire du maître, qu'ils ont même été, comme on le sait, jusqu'à lui attribuer la découverte de la fécondation des végétaux, alors que Camerarius, Vaillant et de plus anciens botanistes même, l'avaient depuis longtemps connue et signalée.

SÉANCE DU 23 JUIN 1865.

PRÉSIDENTE DE M. AD. BRONGNIART.

M. Roze, vice-secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 9 juin, dont la rédaction est adoptée.